

Fließbecher für eine Farbspritzpistole

Die Erfindung betrifft einen Fließbecher für eine Farbspritzpistole nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Herkömmliche Fließbecher für Farbspritzpistolen weisen üblicherweise einen becherförmigen Behälter auf, an dessen Unterseite eine Öffnung mit einem Anschlussteil zur lösbaren Befestigung des Behälters auf der Oberseite der Farbspritzpistole vorgesehen ist. Das Anschlussteil besteht üblicherweise aus einem in den Behälterboden eingesetzten Anschlussstutzen, der ein Außengewinde zum Einschrauben in eine entsprechende Gewindeöffnung an der Oberseite der Farbspritzpistole aufweist. Der becherförmige Behälter wird auf seiner Oberseite in der Regel durch einen geeigneten Deckel verschlossen, der einen unerwünschten Austritt der Farbe verhindern soll. Allerdings ist die Herstellung derartiger Fließbecher mit den gesondert gefertigten und anschließend mit dem Behälter verbundenen Anschlussteilen relativ aufwändig und mit entsprechend hohen Kosten verbunden.

Aus der WO 01/12337 A1 sind bereits Fließbecher bekannt, die einen becherförmigen Behälter und einen auf diesen aufsetzbaren Deckel mit einem hohlzylindrischen Anschlussteil umfassen. Bei diesen bekannten Fließbechern kann der Behälterdeckel mit dem zylindrischen Anschlussteil jedoch nicht unmittelbar an der Farbspritzpistole befestigt werden. Hier ist ein zu dem Anschlussteil passender zusätzlicher Adapter für die Befestigung des Fließbechers an der Farbspritzpistole erforderlich.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Fließbecher der eingangs genannten Art zu schaffen, der kostengünstig herstellbar ist und ohne zusätzlichen Adapter schnell und einfach an einer Farbspritzpistole befestigt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch einen Fließbecher mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Fließbechers besteht darin, dass er aus zwei einfach herstellbaren Teilen besteht. Über das am Deckel befindliche Schraubkeilelement kann der Fließbecher ohne zusätzliche Adapter einfach und schnell an der Farbspritzpistole befestigt und von dieser auch schnell wieder abgenommen werden. Der kostengünstig herstellbare Fließbecher ist einfach befüllbar und kann entweder als Einmalbecher, zur Wiederverwendung oder auch zur Aufbewahrung restlicher Farben oder Lacke eingesetzt werden.

In einer zweckmäßigen Ausgestaltung wird das Schraubkeilelement durch eine Nut mit einer in Umfangsrichtung schräg verlaufenden Schraubfläche gebildet, die in Eingriff mit einer entsprechenden Gegenfläche an einem Ansatz oder Vorsprung der Farbspritzpistole gelangt. Das Schraubkeilelement kann aber auch als keil- oder schraubförmiger Vorsprung ausgeführt sein, der in Eingriff mit einer entsprechenden Nut an der Farbspritzpistole gelangt.

Eine weitere vorteilhafte Ausführung besteht darin, dass der Anschlussstutzen ein zusätzliches Gewinde zum Einschrauben in ein herkömmliches Innengewinde an einer Einlaßöffnung der Farbspritzpistole enthält. Dadurch kann der Fließbecher auch für Farbspritzpistolen verwendet werden, die keinen zu dem Schraubkeilelement passenden Schnellanschluss, jedoch einen herkömmlichen Anschluss mit Innengewinde aufweisen.

Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Fließbecher im Schnitt;

Figur 2 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A von Figur 1;

Figur 3 eine Detailansicht des Bereichs X von Figur 1;

Figur 4 eine Ansicht des becherförmigen Behälters und des Deckels eines Fließbechers mit einem Schnellverschlussgewinde zum Aufschrauben des Deckels auf den Behälter;

Figur 5 eine Detailansicht des Bereichs Y von Figur 4;

Figur 6 eine Detailansicht des Bereichs W von Figur 4 und

Figur 7 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A von Figur 4.

Der in Figur 1 dargestellte Fließbecher für eine Farbspritzpistole enthält einen becherförmigen Behälter 1 und einen auf diesen aufsetzbaren Deckel 2, an dem ein Anschlusssteil 3 zur lösbaren Befestigung des Fließbechers an einer Farbspritzpistole angeformt ist. Sowohl der Behälter 1 als auch der Deckel 2 mit dem angeformten Anschlusssteil 3 sind zweckmäßigerweise als Spritzgussteile aus Kunststoff hergestellt. Der becherförmige Behälter 1 wird in der gezeigten Stellung mit abgenommenem Deckel 2 befüllt. Anschließend kann der Deckel 2 aufgesetzt und mit seinem Anschlußsteil 3 in die Anschlussöffnung einer auf den Kopf gestellten Farbspritzpistole eingesetzt werden. Zum Spritzen kann dann die Farbspritzpistole umgedreht werden, so dass sich der Fließbecher an der Oberseite der Farbspritzpistole befindet. Um eine Entlüftung des Fließbechers zu ermöglichen, kann z.B. ein am Boden 4 des Fließbechers vorgesehenes - nicht dargestelltes - Entlüftungsventil geöffnet oder ein zunächst geschlossener Entlüftungskanal mit Hilfe eines Stifts oder dgl. durchstoßen werden. Durch ein nach Gebrauch wieder verschließbares Entlüftungsventil oder eine wieder verschließbare Entlüftungsöffnung ergibt sich der Vorteil, dass der Fließbecher auch zur Aufbewahrung nicht vollständig aufgebrauchter Farbe verwendet werden kann.

Der in den Figuren 2 und 3 vergrößert dargestellte Anschlußsteil 3 besteht aus einem an dem konischen Deckel 2 angespritzten oder anderweitig angeformten, rohrförmigen Anschlussstutzen 5, der einen vorderen hohlzylindrischen Führungsbereich 6, ein daran anschließendes Außengewinde 7 zum Einschrauben in ein konventionelles Innengewinde und ein an das Außengewinde 7 anschließendes Schraubkeilelement 8 für eine Schnellverbindung des Fließbechers mit der Farbspritzpistole enthält. Bei der gezeigten Ausführung wird das Schraubkeilelement 8 durch eine Nut 9 mit einer in Umfangsrichtung schräg verlaufenden Schraubfläche 10 gebildet, die in Eingriff mit einer entsprechenden Gegenfläche an einem Ansatz oder Vorsprung der Farbspritzpistole gelangt. Die keilförmige Nut 9 mit der Schraubfläche 10 und die entsprechende Gegenfläche an der Farbspritzpistole sind so

ausgebildet, dass der Fließbecher bereits bei einer Drehung des Anschlussstutzens 5 von etwa einer viertel bis halben Umdrehung dicht an der Farbspritzpistole befestigt werden kann. Der Anschlussstutzen 5 wird hierzu mit seiner vorderen Stirnfläche 11 an eine entsprechende Dichtfläche innerhalb der Farbspritzpistole angezogen. Über das zusätzliche Außengewinde 7 kann der Fließbecher auch für Farbspritzpistolen verwendet werden, die keinen zu dem Schraubkeilelement 8 passenden Anschluss, jedoch einen herkömmlichen Anschluss mit Innengewinde aufweisen. Zwischen dem Außengewinde 7 und dem Schraubkeilelement 8 ist an dem Anschlussstutzen 5 eine stirnseitige Anschlagfläche 12 zur Begrenzung der Einschraubtiefe des Anschlussstutzens 5 bei der Verwendung des Außengewindes 7 zur Befestigung des Fließbeckers vorgesehen.

Wie besonders aus Figur 2 hervorgeht, ist die keilförmige Nut 9 in einer Schulter 13 angeordnet, die etwa über die Hälfte des Umfangs des Anschlussstutzens 5 verläuft. Die andere Hälfte ist frei, so dass ein an der Farbspritzpistole vorgesehener Ansatz in die Nut 9 gelangen kann. Die Nut 9 ist an ihrem vorderen Ende offen, während sie am hinteren Ende durch einen Steg 14 mit einer Anschlagfläche 15 geschlossen ist. Dadurch kann ein Überdrehen des Schnellverschlusses verhindert werden.

Innerhalb des Anschlussstutzens 5 ist ein in Figur 3 gezeigter Absatz 16 mit einer ringförmigen Auflagefläche 17 vorgesehen. In den Absatz 16 ist ein an sich bekannter und daher nicht dargestellter Filter einsetzbar. Der Innendurchmesser des Absatzes 16 ist etwas größer als der Außendurchmesser des hohlzylindrischen Führungsbereichs 6. Dadurch kann der Absatz 16 auch zum Stapeln der Deckel 2 verwendet werden. Wenn mehrere Deckel 2 aufeinander gestapelt sind, greift der Anschlussstutzen 5 des jeweils unteren Deckels 2 mit seinem hohlzylindrischen Führungsbereich 6 in den Absatz 16 des jeweils oberen Deckels 2 ein und wird dort geführt.

Zur dichten Verbindung des Behälters 1 und des Deckels 2 ist ein in Figur 4 dargestelltes viergängiges Schnellverschlussgewinde mit am oberen Außenumfang des Behälters 1 angeformten Außengewindegängen 18 und dazu korrespondierenden Innengewindegängen 19 an dem Deckel 2 vorgesehen. Das Schnellverschlussgewinde ist als Steilgewinde mit einer Steigung von 20 mm ausgeführt. Dadurch kann der Deckel 2 durch etwa eine viertel Drehung fest mit dem Behälter 1 verschraubt werden. Die vier Außengewindegänge 18 am Behälter 1

sind gleichmäßig über den Außenumfang verteilt und gemäß Figur 6 derart angeordnet, dass der Anfang 20 des einen Gewindegangs 18 direkt über dem Ende 21 des nächsten Gewindegangs 18 liegt. Der Abstand x zwischen dem Anfang 20 des einen Gewindegangs und dem Ende 21 des anderen Gewindegangs beträgt 5 mm. Wie aus Figur 7 hervorgeht, ist das Gewinde bei der gezeigten Ausführung ferner als Trapezgewinde mit einem Flankenwinkel von 30° ausgebildet. Das Schnellverschlussgewinde kann aber auch als Rundgewinde, Spitzgewinde oder mit einem anderen geeigneten Profil ausgeführt sein. Der Außendurchmesser d des Außengewindes beträgt zwischen 100 und 110 mm, vorzugsweise 104,6 mm. Der Kerndurchmesser D des Außengewindes beträgt zwischen 90 und 105 mm, vorzugsweise 101,7 mm. Die Breite b der Gewindegänge an der Außenseite beträgt zwischen 1,1 und 1,3 mm, vorzugsweise 1,27 mm.

An der Innenseite des Deckels 2 ist ferner ein in Figur 5 gezeigter umlaufender keilförmiger Dichtungssteg 22 angeformt, der zwischen seiner Außenseite und der Innenseite des Deckels 2 eine keilförmige Ringnut 23 für die Aufnahme des oberen Behälterrandes 24 begrenzt. Durch die sich in Figur 5 nach oben keilförmig verengende Ringnut 23 wird der obere Behälterrand 24 beim Aufschrauben des Deckels 2 nach außen an die Innenwand des Deckels 2 angedrückt, wodurch eine dicht schließende Verbindung entsteht. Der Dichtungssteg 22 weist eine ausreichend große Höhe auf, um eine noch im Deckel befindliche Farbe beim Ablegen des Deckels aufzufangen und ein Überlaufen in das Innengewinde zu verhindern.

Die Erfindung ist nicht auf das vorstehend beschriebene und der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So kann z.B. in den Behälter auch ein zusammenfaltbarer Einsatz für die Aufnahme der Farbe eingelegt werden.

Ansprüche

1. Fließbecher für eine Farbspritzpistole mit einem becherförmigen Behälter (1), einem auf den Behälter (1) aufsetzbaren Deckel (2) und einem Anschlußteil (3) zur unmittelbaren Befestigung des Fließbechers an der Farbspritzpistole, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlussteil (3) aus einem an dem Deckel (2) direkt angeformten Anschlusstutzen (5) mit einem Schraubkeilelement (8) zum unmittelbaren Schnellanschluß des Fließbechers an der Farbspritzpistole besteht.
2. Fließbecher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schraubkeilelement (8) durch eine Nut (9) mit einer in Umfangsrichtung schräg verlaufenden Schraubfläche (10) gebildet wird.
3. Fließbecher nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlusstutzen (5) ein zusätzliches Gewinde (7) enthält.
4. Fließbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlusstutzen (5) eine seitliche Anschlagfläche (15) zur Begrenzung der Einschraubtiefe bei Verwendung des Schraubkeilelements (8) für die Befestigung des Fließbechers enthält.
5. Fließbecher nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlusstutzen (5) eine stirnseitige Anschlagfläche (12) zur Begrenzung der Einschraubtiefe bei Verwendung des Gewindes (7) für die Befestigung des Fließbechers enthält.
6. Fließbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Inneren des Anschlusstutzens (5) ein Absatz (16) mit einer Auflagefläche (17) vorgesehen ist.
7. Fließbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälter (1) und der Deckel (2) über ein Schnellverschlussgewinde (18, 19) dicht miteinander verbindbar sind.

8. Fließbecher nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schnellverschlussgewinde (18, 19) ein viergängiges Steilgewinde mit Außengewindegängen (18) am oberen Außenumfang des Behälters (1) und dazu korrespondierenden Innengewindegängen (19) an der Innenseite des Deckels (2) ist.
9. Fließbecher nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schnellverschlussgewinde (18, 19) eine Steigung von 20 mm aufweist.
10. Fließbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Innenseite des Deckels (2) ein keilförmiger Dichtungssteg (22) angeformt ist, der zwischen seiner Außenseite und der Innenseite des Deckels (2) eine keilförmige Ringnut (23) für die Aufnahme des oberen Behälterrands (24) begrenzt.
11. Fließbecher nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dichtungssteg (22) eine ausreichend große Höhe zum Auffangen im Deckel (2) befindlicher Farbe beim Ablegen des Deckels (2) aufweist.
12. Fließbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Behälter (1) ein Einsatz einlegbar ist.

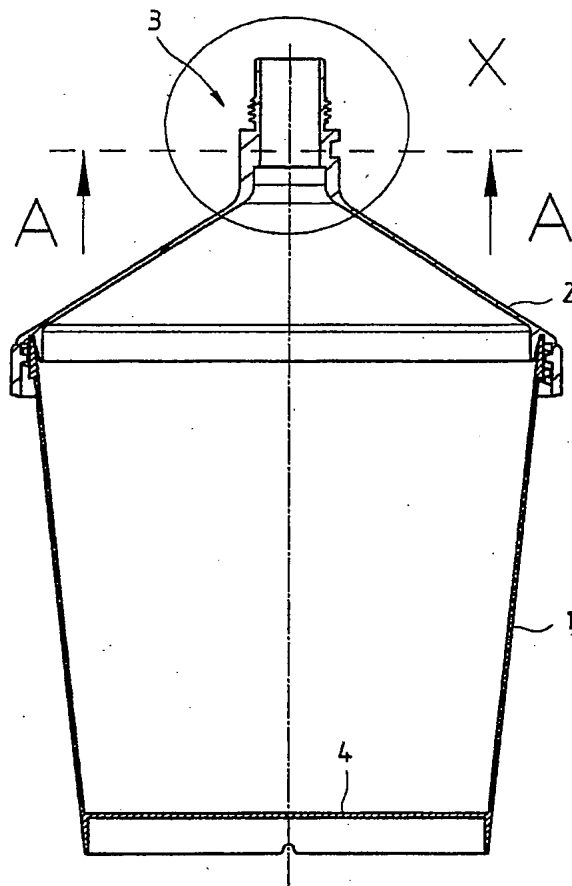


Fig. 1

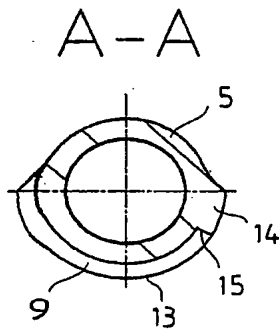


Fig. 2

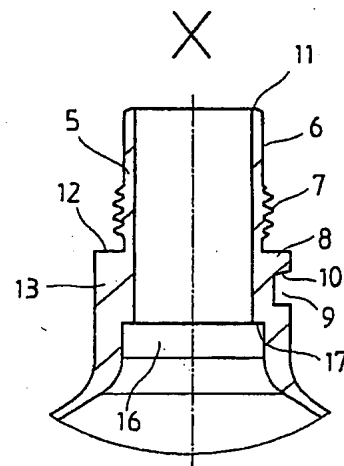
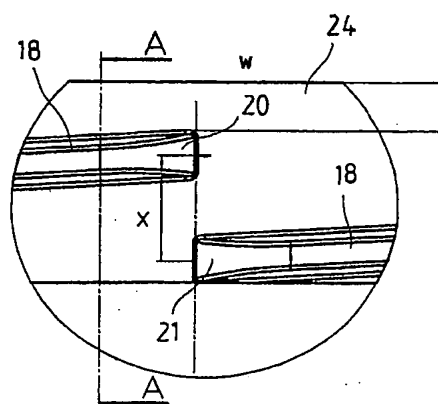
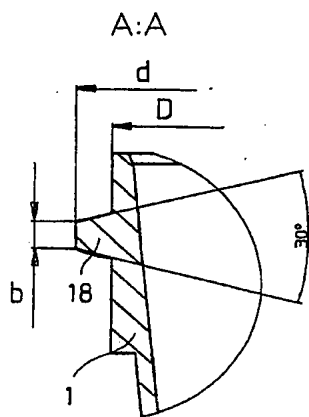
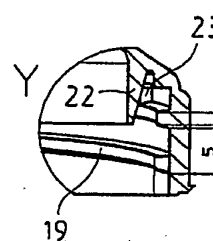
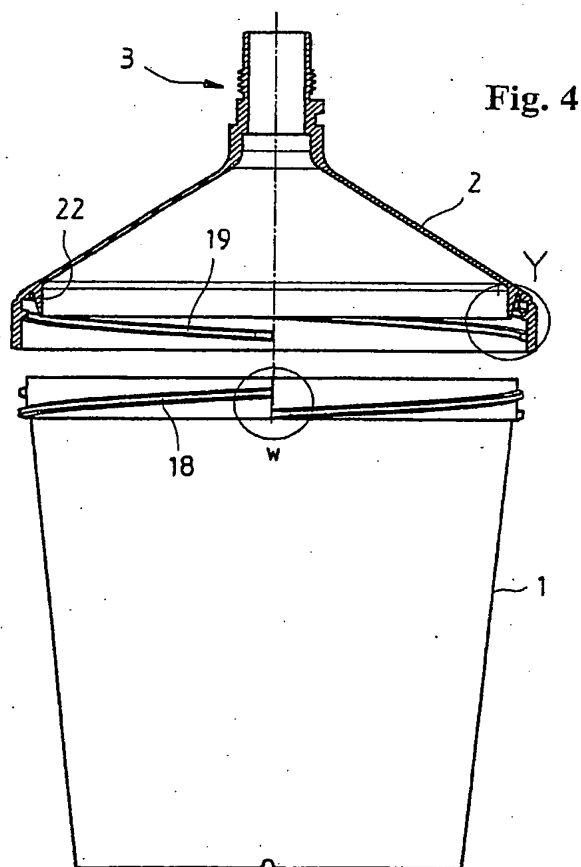


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000437

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B05B7/24		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B05B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X, P	WO 2004/037433 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 6 May 2004 (2004-05-06) page 20, line 17 - line 20 pages 35-37; figures 48-52 page 39, line 23 - line 29; figure 47 page 41, line 1 - line 18	1-12
Y A Y	US 2003/213857 A1 (SCHMON EWALD ET AL) 20 November 2003 (2003-11-20) paragraphs '0010!', '0013!', '0020!', '0029!; claims 1,15-19; figures WO 02/085533 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY; JOSEPH, STEPHEN, C. P; ADAMS, MIKE,) 31 October 2002 (2002-10-31) page 26, line 20 - line 32; claim 29; figures 20,21,28-30	1-3,6,7, 10-12 4,5 1-3,6,7, 10-12
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*&* document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center; font-weight: bold;">26 April 2005</div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-weight: bold;">03/05/2005</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Endrizzi, S</div>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000437

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 89 02 223 U1 (SATA - FARBSPRITZTECHNIK GMBH & CO., 7140 LUDWIGSBURG, DE) 6 April 1989 (1989-04-06) page 5 - page 6; claim 3; figures -----	1,4,5
A	DE 34 02 097 A1 (SATA-FARBSPRITZTECHNIK GMBH; SATA-FARBSPRITZTECHNIK GMBH, 7140 LUDWIGS) 1 August 1985 (1985-08-01) the whole document -----	7-11
A	WO 01/12337 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 22 February 2001 (2001-02-22) cited in the application page 6, lines 1-12; figures 2,3 -----	6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/000437

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004037433	A	06-05-2004	AU 2003284999 A1 WO 2004037433 A1 US 2004140373 A1	13-05-2004 06-05-2004 22-07-2004
US 2003213857	A1	20-11-2003	DE 10205831 A1 AU 2002352235 A1 CN 1473255 A WO 03069208 A1 EP 1412669 A1 TW 220392 B	28-08-2003 04-09-2003 04-02-2004 21-08-2003 28-04-2004 21-08-2004
WO 02085533	A	31-10-2002	CA 2445183 A1 EP 1385632 A1 JP 2005506171 T WO 02085533 A1 US 2004164182 A1	31-10-2002 04-02-2004 03-03-2005 31-10-2002 26-08-2004
DE 8902223	U1	06-04-1989	NONE	
DE 3402097	A1	01-08-1985	NONE	
WO 0112337	A	22-02-2001	US 6536687 B1 CA 2380462 A1 DE 20023419 U1 DE 60006257 D1 DE 60006257 T2 EP 1210181 A1 EP 1366823 A1 ES 2204678 T3 JP 2003507167 T WO 0112337 A1 US 2002134861 A1 US 2004016825 A1	25-03-2003 22-02-2001 26-02-2004 04-12-2003 13-05-2004 05-06-2002 03-12-2003 01-05-2004 25-02-2003 22-02-2001 26-09-2002 29-01-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000437

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B05B7/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	WO 2004/037433 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 6. Mai 2004 (2004-05-06) Seite 20, Zeile 17 - Zeile 20 Seiten 35-37; Abbildungen 48-52 Seite 39, Zeile 23 - Zeile 29; Abbildung 47 Seite 41, Zeile 1 - Zeile 18	1-12
Y	US 2003/213857 A1 (SCHMON EWALD ET AL) 20. November 2003 (2003-11-20)	1-3,6,7, 10-12
A	Absätze '0010!, '0013!, '0020!, '0029!; Ansprüche 1,15-19; Abbildungen	4,5
Y	WO 02/085533 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY; JOSEPH, STEPHEN, C. P.; ADAMS, MIKE,) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) Seite 26, Zeile 20 - Zeile 32; Anspruch 29; Abbildungen 20,21,28-30	1-3,6,7, 10-12
-/-		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. April 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

03/05/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Endrizzi, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000437

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 89 02 223 U1 (SATA - FARBSPRITZTECHNIK GMBH & CO., 7140 LUDWIGSBURG, DE) 6. April 1989 (1989-04-06) Seite 5 - Seite 6; Anspruch 3; Abbildungen -----	1,4,5
A	DE 34 02 097 A1 (SATA-FARBSPRITZTECHNIK GMBH; SATA-FARBSPRITZTECHNIK GMBH, 7140 LUDWIGS) 1. August 1985 (1985-08-01) das ganze Dokument -----	7-11
A	WO 01/12337 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 22. Februar 2001 (2001-02-22) in der Anmeldung erwähnt Seite 6, Zeilen 1-12; Abbildungen 2,3 -----	6

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000437

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004037433 A	06-05-2004	AU 2003284999 A1	13-05-2004
		WO 2004037433 A1	06-05-2004
		US 2004140373 A1	22-07-2004
US 2003213857 A1	20-11-2003	DE 10205831 A1	28-08-2003
		AU 2002352235 A1	04-09-2003
		CN 1473255 A	04-02-2004
		WO 03069208 A1	21-08-2003
		EP 1412669 A1	28-04-2004
		TW 220392 B	21-08-2004
WO 02085533 A	31-10-2002	CA 2445183 A1	31-10-2002
		EP 1385632 A1	04-02-2004
		JP 2005506171 T	03-03-2005
		WO 02085533 A1	31-10-2002
		US 2004164182 A1	26-08-2004
DE 8902223 U1	06-04-1989	KEINE	
DE 3402097 A1	01-08-1985	KEINE	
WO 0112337 A	22-02-2001	US 6536687 B1	25-03-2003
		CA 2380462 A1	22-02-2001
		DE 20023419 U1	26-02-2004
		DE 60006257 D1	04-12-2003
		DE 60006257 T2	13-05-2004
		EP 1210181 A1	05-06-2002
		EP 1366823 A1	03-12-2003
		ES 2204678 T3	01-05-2004
		JP 2003507167 T	25-02-2003
		WO 0112337 A1	22-02-2001
		US 2002134861 A1	26-09-2002
		US 2004016825 A1	29-01-2004